

Шокумова Р. Е.

Shokumova R. E.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА

DIGITAL TRANSFORMATION OF AGRICULTURE IN THE REGION

Во всех сферах экономики динамика макроэкономических показателей подверглась резким колебаниям, что отразилось на экономике страны.

Сегодня, для экономических систем и отраслевого управления внедрение цифровых технологий является базисом их развития.

Новые реалии требуют концептуальных подходов и методологического обоснования цифровой трансформации и для этого в сельском хозяйстве имеются все предпосылки для успешной реализации цифровой трансформации отрасли.

В статье рассматривается необходимость цифровых трансформаций в сельском хозяйстве как стратегической отрасли, состояние и развитие аграрного сектора региона, проводится анализ инновационной деятельности региона.

Общеизвестно, что в цифровых технологиях скрыт огромный потенциал экономического роста сельского хозяйства, так как технология сельскохозяйственного производства и производственных процессов разная и в первую очередь она должна быть направлена на решение проблемных задач. В этом контексте проводится анализ и обозначены подходы, инструменты цифровизации, которые позволяют увеличить эффективность сельского хозяйства, повысить производительность труда за счет внедрения программных обеспечений и обучения сотрудников.

Цифровая трансформация набирает темпы роста и безусловно эффект получают все участники рынка производственного процесса.

Ключевые слова: цифровизация, трансформация, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, регион, инновация, технологии, затраты.

In all spheres of the economy, the dynamics of macroeconomic indicators underwent sharp fluctuations, which affected the country's economy.

Today, for economic systems and industry management, the introduction of digital technology is the basis for their development.

New realities require conceptual approaches and methodological justification of digital transformation, and for this in agriculture there are all the prerequisites for the successful implementation of digital transformation of the industry.

The article considers the need for digital transformation in agriculture as a strategic industry, the state and development of the agricultural sector of the region, and analyses the innovative activities of the region.

It is well known that the huge potential of agricultural economic growth is hidden in digital technologies, since the technology of agricultural production and production processes is different and, first of all, it should be aimed at solving problems. In this context, the analysis is carried out and approaches, digitalization tools are outlined that will increase agricultural efficiency, increase labor productivity through the introduction of software and employee training.

Digital transformation is gaining growth rates and all participants in the production process market will certainly have an effect.

Key words: digitalization, transformation, agriculture, agro-industrial complex, region, innovation, technologies, costs.

Шокумова Рамета Езидовна –

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик

Тел.: 8 928 083 50 65

E-mail: rameta7777@mail.ru

Shokumova Rameta Yezidovna –

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik

Tel.: 8 928 083 50 65

E-mail: rameta7777@mail.ru

Новый технологический уклад в агропромышленном комплексе происходит неравномерно, так как специфика регионов России неодинаковая и возникает много проблем на этапах внедрения новых технологий на различных уровнях сельскохозяйственного производства.

Президент РФ в конце 2016 года объявил курс перехода на рельсы цифровой экономики и определяет: «цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества. Формирование цифровой экономики – это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкуренции отечественных компаний» [1].

Необходимость быстрой трансформации экономики, а также реализация Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203, способствовало принятию государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [2, 3], рассчитанная до 2024 года, где особое внимание было уделено аграрной отрасли экономики.

В аграрном секторе региона в последние годы наблюдается рост производства, что

было обусловлено влиянием таких факторов как: благоприятная конъюнктура рынка на внешнем рынке, поддержка государства по вопросам увеличения финансирования, выдачей льготных кредитов, принятием законодательных актов по земельным актам.

Объем продукции сельского хозяйства всех сельхозпроизводителей Кабардино-Балкарской Республики в 2020 году в действующих ценах, по предварительной оценке составил 61,4 млрд. руб., или 110% в сопоставимой оценке к уровню 2019 года.

Рост производства обеспечен за счет увеличения валовых сборов зерновых, масло семян подсолнечника, плодов и ягод, а также наращивания объемов производства молока, мяса, яиц.

В структуре объема продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах наибольший объем произведен в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 38%, а в личных подсобных – 34% и сельскохозяйственных организациях лишь 28%.

В последние годы в интегрированных агропромышленных формированиях ключевым вектором развития экономики страны является внедрение технологических инноваций, в частности, продуктовых и процессных.

Динамика показателей инновационной деятельности в Кабардино-Балкарской Республике представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика показателей инновационной деятельности в Кабардино-Балкарской Республике

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2019 г. в % к 2018 г.
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами, млн. руб.	34727,82	34097,23	48046,92	140,91
в том числе инновационная продукция (работы, услуги)	307,11	314,20	296,71	94,44
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, процентов	0,9	0,9	0,6	66,7
Расходы по инновационной деятельности, млн. руб.	296,54	326,01	235,81	72,33
Доля расходов по инновационной деятельности в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, процентов	0,9	1,0	0,5	50,0
Доля организаций, осуществляющих экологические инновации отчетного года (в общем числе обследованных организаций), %	1,30	-	1,01	-

*Источник: Статистический ежегодник Кабардино-Балкарская Республика [4].

Удельный вес проданных инновационных товаров, работ и услуг в 2019 году по сравнению с 2018 годом составил 66,7%, то есть наблюдается снижение на 33,3%. Вместе с тем затраты на инновационную деятельность сократились на 50%, что в сумме составляет 90,2 млн. руб.

Цифровая трансформация – это не самоцель, а средство, которое применяется для инновационной оптимизации потенциала, имеющегося в наличии. Следовательно, намеченное разнообразие всех сфер использования требует разработки новых схем цифровых решений, которые ориентированы на потребности и имеющиеся проблемы, но в привязке к практике [5].

Важным условием для стабильного развития агропромышленного сектора является механизм взаимодействия интегрированных агропромышленных формирований, привлечение инвестиций, развитие интеграционных процессов при внедрении инновации. В этом вопросе государство должно сыграть ключевую роль в создании отвечающей современным требованиям инфраструктуры, внедрения новых форм и технологий для различных участников рынка, улучшении законодательной базы для активного вовлечения агропромышленных формирований и обозначить вектор их развития в период цифровизации экономики.

Цифровизация должна решать проблемные задачи, это в первую очередь: повышение качества и рост валового сбора; снижение капиталовложений, трудоемкости продукции, вредного воздействия на экологию и увеличение производительности труда, автоматизируя процесс производства.

Сегодня в цифровых технологиях скрыт огромный потенциал экономического роста сельского хозяйства, так как технология сельскохозяйственного производства и производственных процессов разная.

Россия на данный момент, занимает 15-е место в мире по уровню цифровизации экономики и 45-е место по применению информационных технологий в аграрной сфере. Только 10% пашни обрабатываются с использованием цифровых технологий. По имеющимся данным, только 13-15% сельхозтоваропроизводителей могут внедрить цифровые технологии и

коммерциализировать научно-технические разработки [6].

По цифровым технологиям аграрного сектора в Европе ведущие позиции занимает Германия. Федеральное министерство продовольствия и сельского хозяйства ФРГ (BMEL) большое внимание уделяют формированию условий быстрого цифрового преобразования АПК. Вместе с тем изучают последствия цифровизации, обеспечивая баланс полученных преимуществ от применения новых технологий для данного сектора экономики [7].

Использование в сельском хозяйстве ИТ основывается не только на применении компьютеров. Цифровые технологии способствуют контролировать полный процесс производства продукции растениеводства, животноводства – это «умные» устройства, которые определяют и передают показатели почвенного состава, жизненного цикла растений, микроклимата и т.д. [8].

Затраты на использование цифровых технологий в сельском хозяйстве в 2019 году составили 5264,2 тыс. руб., в том числе внутренние затраты составили 5171,9 тыс. руб., внешние 92,3 тыс. руб., что слишком мало для такой стратегической отрасли как сельское хозяйство (табл. 2). Наибольшие затраты наблюдались по обрабатывающим производствам 23419,0 тыс. руб., а по добыче полезных ископаемых приходится всего лишь 246 тыс. руб.

На приобретение машин и оборудования, связанные с цифровизацией технологий в аграрном секторе было потрачено 3157,2 тыс. руб. на программное обеспечение 258,0 тыс. руб., и на доступ услуг Интернета было выделено 882,1 тыс. руб.

Одним из наиболее перспективных направлений роста эффективного управления производством сельского хозяйства является применение информационных схем на основе геоинформационных технологий [9].

Среди важных направлений в процессе цифровой трансформации экономики (в том числе, аграрной) определяющими можно считать роботизацию (в том числе, использование дронов) и работу с так называемыми «большими данными», в том числе, развитие систем искусственного интеллекта [10].

Таблица 2 – Расходы организации на использование цифровых технологий в 2019 году (тыс. руб.)

	Затраты на внедрение и использование цифровых технологий всего	В том числе на:						Внешние затраты на внедрение и использование цифровых технологий всего	
		Внутренние расходы по внедрению и использованию цифровых технологий					на оплату услуг электросвязи		
		всего	из них:				всего		из них на оплату доступа к Интернету
			на приобретение машин и оборудования, связанных с цифровыми технологиями, а также на их техническое обслуживание, модернизацию	на приобретение программного обеспечения, адаптацию и доработку программного обеспечения, выполненные собственными силами	на обучение сотрудников, связанное с внедрением и использованием цифровых технологий				
Всего	997343,2	957491,4	723389,9	77732,3	4672,2	145351,6	69448,9	39851,8	
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовств	5264,2	5171,9	3157,2	258,0	–	1754,2	882,1	92,3	
Добыча полезных ископаемых	246,0	246,0	–	–	–	246,0	246,0	–	
Обрабатывающие производства	23419,0	22389,0	10734,8	4232,3	–	7421,9	4259,7	1030	

*Источник: Статистический ежегодник Кабардино-Балкарская Республика [4].

В связи с этим необходимы подходы цифровых решений, ориентированных на решение проблем и задач, возникающих в производственном процессе, но для этого необходимы стандартизированные необработанные данные, которые позволят провести анализ индикаторов и разработать комплекс рекомендаций. При этом цифровые инструменты максимально должны проявить свой потенциал для роста производительности.

Литература

1. Путин объявил переход России на «цифровую экономику» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnews.ru/news/top/2016-1201_poslanie_federalnomu_sobraniyu_putin_nastaiвает/
2. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570>.

References

1. Putin ob"yavil perekhod Rossii na «cifrovuyu ekonomiku» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.cnews.ru/news/top/2016-1201_poslanie_federalnomu_sobraniyu_putin_nastaiвает/
2. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 9 maya 2017 g. № 203 «Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017 - 2030 godu» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570>.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>.
4. Статистический ежегодник. Кабардино-Балкарская Республика. – 2020: стат.сб./ОП Северо-Кавказстата по КБР. – Нальчик, 2020. – 273 с.
5. Цифровизация сельскохозяйственного производства России на период 2018-2025гг. https://agrardialog.ru/files/prints/apd_studie_2018_russisch_fertig_formatiert.pdf
6. Немченко А.В., Дугина Т.А., Лихолетов Е.А. Цифровизация как приоритетное направление экономического развития аграрного сектора региона // Вестник Алтайской академии экономики и права <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37222666>
7. Годин В.В., Белоусова М.Н., Белоусов В.А., Терехова А.Е. Сельское хозяйство в цифровую эпоху: вызовы и решения // E-Management. – 2020. – № 1. – С. 4-15. <https://cyberleninka.ru/article/n/selskoe-hozyaystvo-v-tsifrovuyu-epohu-vyzovy-i-resheniya>
8. Поле возможностей: цифровые решения для сельского хозяйства <https://rostec.ru/news/pole-vozmozhnostey-tsifrovye-resheniya-dlya-selskogo-khozyaystva/>
9. Обзор цифровых технологий для агропромышленного комплекса: от ГИС до интернета вещей <https://integral-russia.ru/2020/07/30/tsifrovaya-platforma-razvitiya-agropromyshlennogo-kompleksa-kontseptsiya-i-osnovnye-tezisy/>
10. Сальников С.Г. Актуальные направления цифровой трансформации АПК России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.viapi.ru/> (дата обращения: 01.05.2020).
3. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r Programma «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>.
4. Statisticheskij ezhegodnik. Kabardino-Balkarskaya Respublika. – 2020: stat.sb./OP Severo-Kavkazstata po KBR. – Nal'chik, 2020. – 273 s.
5. Cifrovizaciya sel'skohozyajstvennogo proizvodstva Rossii na period 2018-2025gg. https://agrardialog.ru/files/prints/apd_studie_2018_russisch_fertig_formatiert.pdf
6. Nemchenko A.V., Dugina T.A., Lihole-tov E.A. Cifrovizaciya kak prioritetnoe napravlenie ekonomicheskogo razvitiya agrarnogo sektora regiona // Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37222666>
7. Godin V.V., Belousova M.N., Belousov V.A., Terekhova A.E. Sel'skoe hozyajstvo v cifrovuyu epohu: vyzovy i resheniya // E-Management. – 2020. – № 1. – S. 4-15. <https://cyberleninka.ru/article/n/selskoe-hozyaystvo-v-tsifrovuyu-epohu-vyzovy-i-resheniya>
8. Pole vozmozhnostej: cifrovye resheniya dlya sel'skogo hozyajstva <https://rostec.ru/news/pole-vozmozhnostey-tsifrovye-resheniya-dlya-selskogo-khozyaystva/>

9. Obzor cifrovyyh tekhnologiy dlya agropromyshlennogo kompleksa: ot GIS do interneta veshchej <https://integral-russia.ru/2020/07/30/tsifrovaya-platforma-razvitiya-agropromyshlennogo-kompleksa-kontseptsiya-i-osnovnye-tezisy/>

10. *Sal'nikov S. G.* Aktual'nye napravleniya cifrovoj transformacii APK Rossii [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.viapi.ru/> (data obrashcheniya: 01.05.2020).